

## 研究ノート

IT パスポート試験の問題分析と政府関連機関の発表に基づいた  
IT 人材像について

長谷川 豊

Consideration about IT-talented people based on the result of a classification  
and analysis of the IT Passport Examination

Yutaka Hasegawa

(Received 21 January 2013, revised 22 January 2013)

**Synopsis:** This research is a note classified to the questions for the IT passport examination based on the item of CCSF, and analyzed that tendency. IT passport is the introductory examination of an IT engineer. CCSF is a classification system of IT technology which IPA (Information-technology Promotion Agency Japan) has announced. Next, the relation with the “plan of IT personnel training” of analysis for the above, and whether the Information Technology Passport Examination would be a target what kind of IT talented person based on the trend of a public organization.

**Key words:** IT パスポート, 高度 IT 人材の育成, ITSS : IT Skill Standard, UISS : Users' Information Systems Skill Standards

## 1. 序

深刻な不況下にある現在の世界経済において、IT 業界は期待される分野の大きな一つであるといえる。例えば、米国に於けるグーグル社やアップル社などの消費者の動向に直接現れるものから、IPS 細胞の発明などの顕著な例にみられる研究・開発分野においても、その開発から経済活動に至るあらゆる分野で IT 技術および IT 人材の確保は重要なポイントと言えるであろう。

しかし、その IT 業界について、その業界自信および技術、人材像においてもその実態について不明確な点が多い。それは、一つには先端技術であるが故に、理解の浸透する速度がそのものの進歩に追いついていない点もあるが、政府および企業または権威を持った機関が明確な人材育成プランを提示していないところにも一因があるのではないと思われる。

過去の情報処理技術の育成分野において、長期にわたり実際の現場に対して人材の評価育成に関する機関の進歩の遅さが指摘されてきた。しかし、2000年以降の経済産業省が行う情報処理試験においては、随所に抜本的な改革が見られる。例えば、それは産業構造審議会情報経済分科会の「人材育成 WG 報告書」([www.meti.go.jp/committee/.../report\\_001\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/.../report_001_00.pdf))に見られる精緻な調査や計画、また、民間企業や教育関連団体により「IT パスポート試験普及協議会」などの支援が始まったことなどからも推測できる。

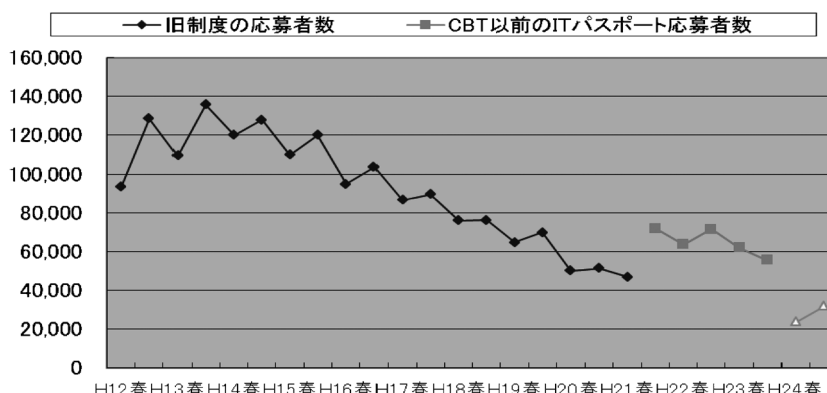
しかし、以下のグラフに示すように、応募者は減少の一途を辿っている。

---

\* 国土館大学 政治経済学部 非常勤講師

\* 有限会社スプライン IT&教育研究室 室長

グラフ-1 旧制度のシステム・アドミニストレーターおよび CBT 以前と以降の IT パスポート試験の応募者数の推移



\*CBT 以降の応募者数は、半年毎の合計を用いている。

そこで今回この研究ノートでは、2009年より開始された IT パスポートの問題を、独立行政法人 情報処理推進機構 (IPA: Information-technology Promotion Agency, Japan) (以降 IPA と略す。)の発表している共通キャリア・スキルフレームワーク (以降 CCSF と略す。)の項目に分類しその傾向を分析し、またその結果を政府および関連機関が発表する IT 人材育成の現状および改善案と照らし合わせ、その内容のリンク度を考察することで公的な機関の動向を基に現在 IT パスポート試験ではどのような IT 人材が求められているか、それは社会の要望にどのように答えようとしているかの解明の一端をここに示す。

## 2. 関連する情報処理の規格

① 共通キャリア・スキルフレームワーク (CCSF)「わが国が目指すべき高度 IT 人材像に即したキャリアと求められるスキル」の体系。

出典：「高度 IT 人材の育成をめざして」産業構造審議会情報経済分科会 情報サービス・ソフトウェア小委員会 人材育成ワーキンググループ報告書 2007年 7 月20日)

URL: <http://www.meti.go.jp/committee/materials/downloadfiles/g70727a02j.pdf>

② 「IT スキル標準 (ITSS (IT skill standard)) 2002年に制定。IT ベンダ技術者の IT 関連能力を職種や専門分野ごとに明確化・体系化し、IT 人材に求められるスキルやキャリア (職業) を示した指標である。IT サービスの分野11職種35専門分野で、要求される業務経験や実務能力、知識を定義。

③ 情報システムユーザースキル標準 (UISS (Users Information Systems Skill Standards)) 2006年に制定。一般の企業などが日々の経営・業務に IT を活用するに当たって、組織として備えるべき情報システム (IS) 機能※と、それを遂行する人材の対応関係を体系的に整理したリファレンスモデル。※UISS では、IS を『組織の活動に必要な情報の収集、蓄積、処理、伝達、利用に関わる仕組み』と定義し、コンピュータシステム以外のものを含む。』

出典：(産業構造審議会情報経済分科会 人材育成 WG 報告書-経済産業省)

[www.meti.go.jp/committee/.../report\\_001\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/.../report_001_00.pdf)-Translate this page

### 3. データの収集および分類と分析

#### ① 測定作業

CCSF に準拠した分類のフレームをコンピュータの表計算ソフト上に作成した。

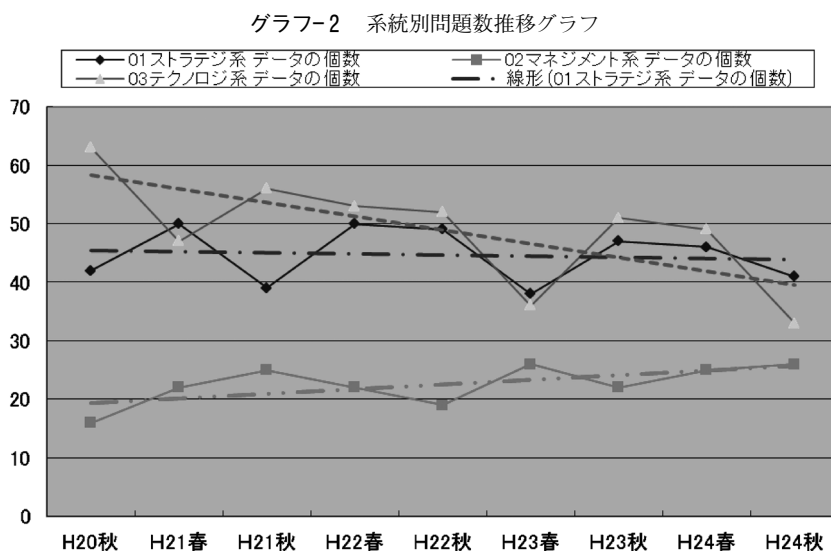
IPA の資料出典：〈情報処理技術者試験 IT パスポート試験〈レベル 1〉シラバス-情報処理技術者試験における知識の細目-Ver1.0平成20年 6 月26日および IT パスポート試験のサンプル問題 独立行政法人情報処理推進機構 IT 人材育成本部 情報処理技術者試験センター〉を基に、フレームの最下層の項目に該当するキーワードを入力し、基本テーブルを作成した。

IT パスポートの問題を 1 小問および中間では、その構成要素の 1 設問の単位でその問題のキーワードを抽出し、基本テーブル内に検索をかけて該当項目を検出した。もし、検出されなかった場合は、分類のトップから該当するグループを判定しフレームを探索することで、該当項目を検出し、そのキーワードを新たに登録した。この時、その他などの新たな項目は作成せず。最も適当と思われる項目に必ず登録するようにした。(CBT 以降の試験については、IPA の公開問題について同じ作業を行った。)

情報処理試験の問題は、最小単位で必ず一つのキーワードが特定できるような明快な問題となっているため、キーワードの特定は全ての問題で成功した。また、問題はシラバスを元に作成されているので、その問題の妥当性に瑕疵が無ければ、シラバスの基本フレームの中のいずれかの項目に該当すると考えこのように作業を行った。

#### ② 測定結果と分析

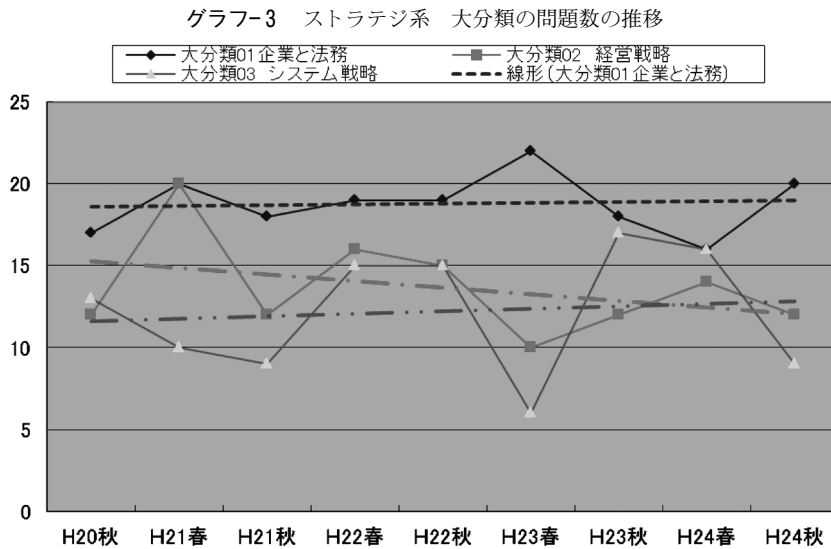
全ての問題を分類した結果として、系統別の問題数の推移、大分類別の問題数の推移グラフを掲示する。



グラフ-2 から以下の 3 点が分かる。

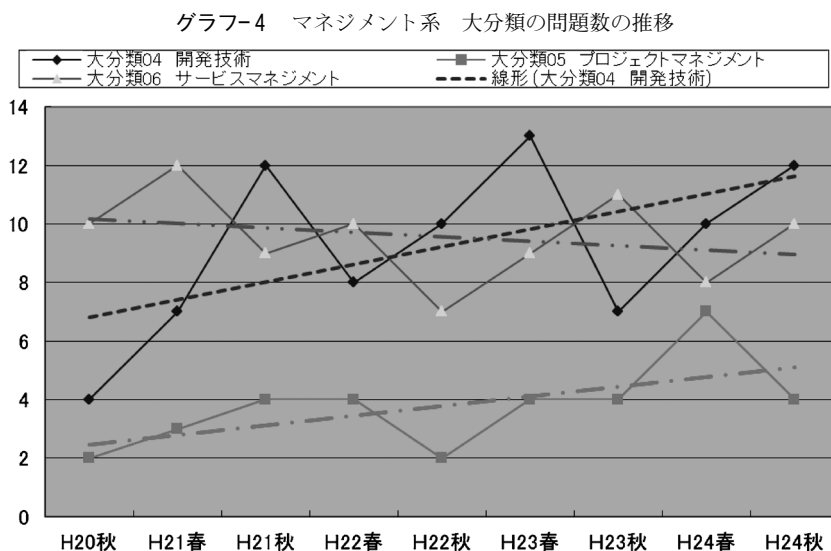
- 1) このグラフより、マネジメント系の出題が伸び、テクノロジー系の出題が下がっている。

- 2) ストラテジ系の問題が比較的安定した出題数を保っている。
- 3) 東北大震災の後の平成23年度春の試験で全ての系統において大きな変化が一時的に見られる。

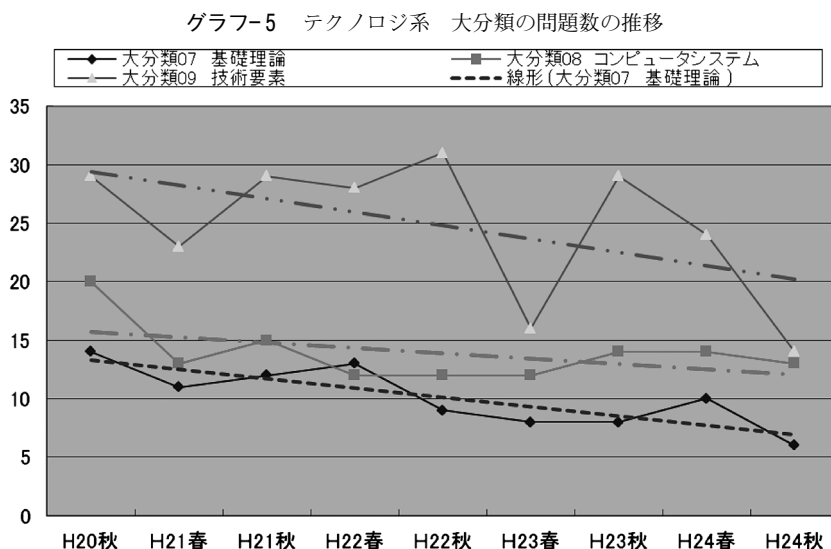


グラフ-3 から以下の2点が分かる。

- 1) 系統としては安定を見せたストラテジ系であるが、経営戦略の出題数に下降傾向が見られる。
  - 2) 東北大震災の後の平成23年度春の試験で全ての大分類において大きな変化が一時的に見られる。
- 特に、企業と法務の出題数の増加が目立っている。



系統としては増加傾向を示していたマネジメント系であるが，特に開発技術とプロジェクトマネジメントの出題数に増加傾向が見られる。



系統としては減少傾向を見せたテクノロジ系で，やはり全体的に下降傾向にあり，特に技術要素の出題数に下降傾向が見られる。

### ③ 政府および関連機関が発表する IT 人材育成の現状および改善案

以下に「IT 人材白書2012（調査年：2011年度）情報処理推進機構 [www.ipa.go.jp](http://www.ipa.go.jp)」の IT 人材に関する調査結果を引用して，IT 人材の需要と IT パスポートの出題傾向の関連を解説する。

表-3 IT人材の「量」に対する不足感 (2011年度調査：職種別)

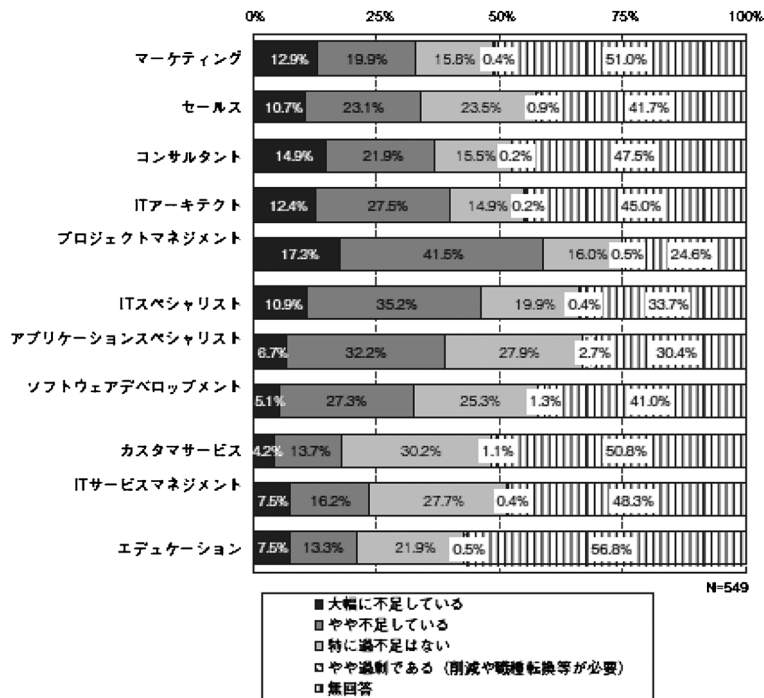
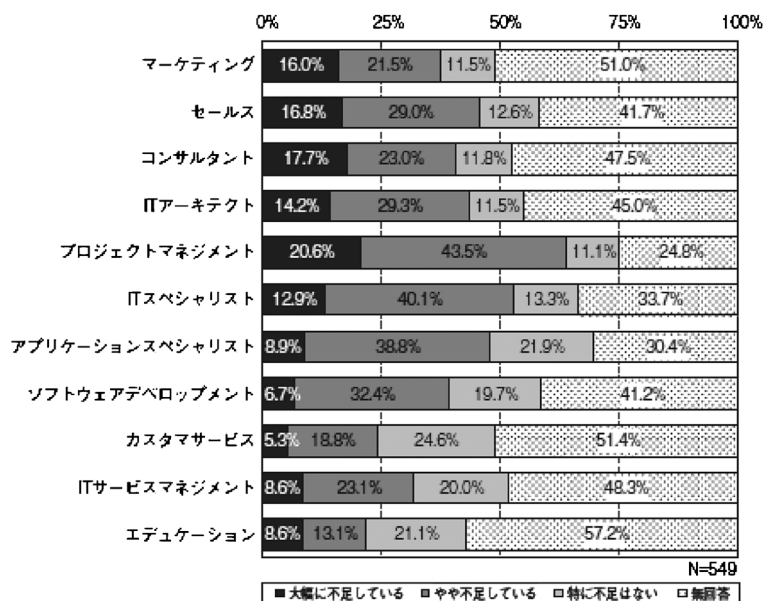


表-4 IT人材の「質」に対する不足感 (2011年度調査：職種別)



上記の調査結果より、もっとも不足している職種はプロジェクトマネジメントで、次に IT スペシャリストとアプリケーションスペシャリストが続いている。また、ほとんどの職種において、質・量共に不足感が見られる。

次世代高度IT人材		共通キャリア・スキルフレームワーク						
IT融合 (IT+ビジネス領域)		IT						活動領域
事業創造系		基本職能系	ソリューション系				クリエイション系	人材類型
デザイン		ストラテジスト	SA	PM	TS	SM	クリエイター	人材像
6	職種数	8	3	5	10	7		
○フィールドアナリスト ○ITサービスデザイナー ○ITサービスアーキテクト ○イノベティブエンジニア ○ビジネスデザイナー ○プロデューサー		○マーケティング ○セールス ○コンサルタント	○ITアーキテクト	○プロジェクトマネジメント	○ITスペシャリスト ○アプリケーションスペシャリスト ○ソフトウェアデベロッパー	○カスタマーサービス ○ITサービスマネジメント	ITSS	職種／人材
		○プロダクトマネージャ	○システムアーキテクト	○プロジェクトマネージャ ○プリッジSE ○開発プロセス改善スペシャリスト	○ドメインスペシャリスト ○ソフトウェアエンジニア ○開発環境エンジニア ○QAスペシャリスト ○テストエンジニア		ETSS	
		○ビジネスストラテジスト ○ISTストラテジスト ○プログラママネージャ ○ISAアナリスト	○ISAアーキテクト	○プロジェクトマネージャ	○アプリケーションデザイナー ○システムデザイナー	○ISOオペレーション ○ISアドミニストレータ ○セキュリティアドミニストレータ ○ISスタッフ ○ISOオーディタ	UISS	

SA:システムアーキテクト、PM:プロジェクトマネジメント、TS:テクニカルスペシャリスト、SM:サービスマネージャ

出典：(情報処理試験試験要綱 独立行政法人 情報処理推進機構：IPA)

トップのプロジェクトマネジメント、IT スペシャリスト、アプリケーションスペシャリストは、CCSF では、ソリューション系の PM：プロジェクトマネジメントおよび TS：テクニカルスペシャリストに該当する。

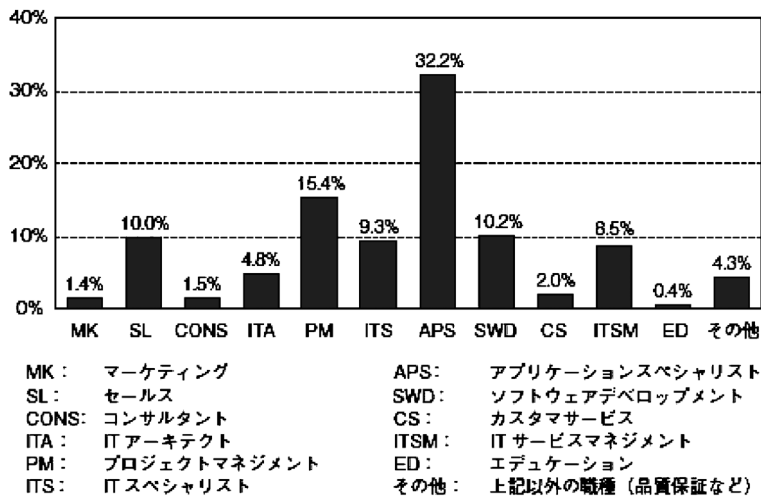
また、「情報処理試験要綱 独立行政法人 情報処理推進機構 (IPA)」によれば、プロジェクトマネジメントの主要な専門知識の大分類は、PM：プロジェクトマネジメントとなっている。

TS：テクニカルスペシャリストの主要な専門知識の大分類は、技術要素と開発技術となっている。

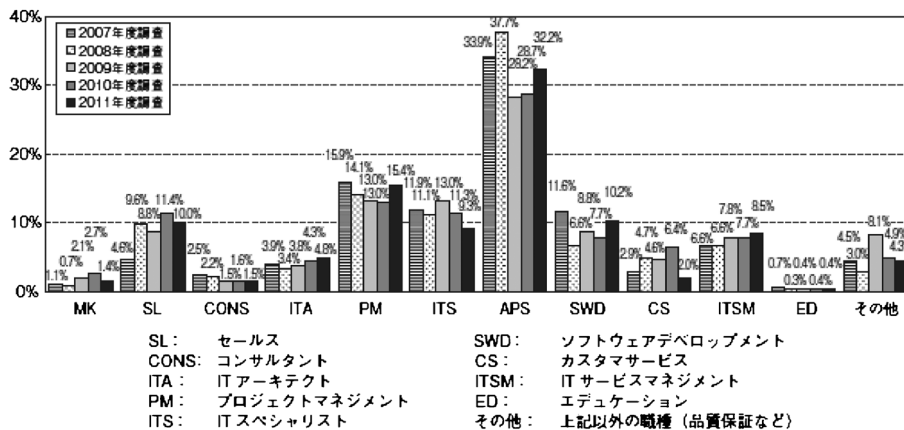
このマネジメント系の開発技術とプロジェクトマネジメントについては、問題の分析結果の出題数の増加と関連性が見られる。技術要素の問題の出題数が減少傾向にあるのは、出題傾向がより高度な方向となり、基本的な内容が多いこの分野の問題が減少してしまったとも考えられる。

また、「IT 人材白書2012 (調査年：2011年度) 情報処理推進機構 [www.ipa.go.jp](http://www.ipa.go.jp)」の現在の IT 人材の職種分布を以下に掲示する。

グラフ-6 IT人材の職種分布 (2011年度調査)



グラフ-7 IT人材の職種分布 (過去5年間の変化)



このように、今現在のIT人材の分布をみると、量としてはAPS：アプリケーションスペシャリストが他を抜いて多い事が分かる。これは、開発プロジェクト内のスタッフとマネジャーの比率から考えれば納得のいく数値と言える。

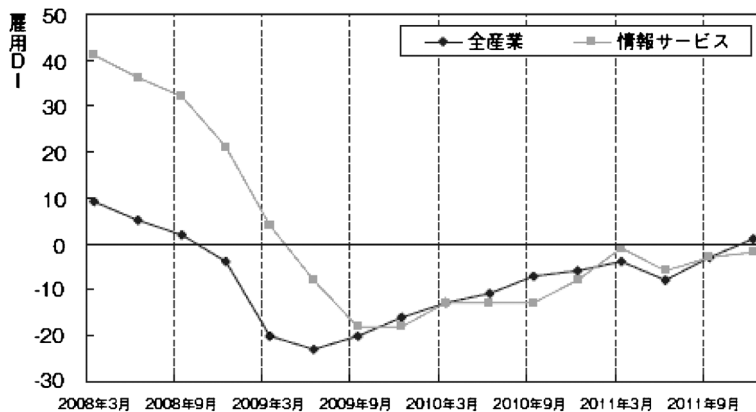
#### 4. 考 察

今回の問題分析から分かったことは、現在の情報処理試験が実際の人材の需要に即した形で行われているということである。そうでありながら、情報処理試験のエントリー試験であるITパスポートの受験者数が減っていることは、情報処理技術者の職種の魅力や不況の影響があると思われるが、それだけではなく、現在の人材の需要と情報処理技術の関連についてPRが足らないのではないかとの思いも生じた。例えば、今回のIT人材の需要と情報処理試験のシラバスを単語検索するために、二段階の名寄せ処理を必



要とした。これらは、やはり分かりにくく、非常に手間がかかる。IT 育成の計画は非常に精緻で、需要に即していると思われるが、作り手に分かり易い構成となっており、利用者である IT 技術者を目指す初学者には理解し難いものとなっている。

以下の日本銀行の「企業短期経済観測調査」からも分かるように、IT 人材の需要は伸びている。



冒頭にも書いたように今後さらに急速に人材の必要性は高まると考えられる。しかし、企業からは質・量共に国内での人材の不足が叫ばれている。そのため、オフショア開発と呼ばれるシステム開発などのプロジェクトを海外の企業や子会社に委託する動きが広がっている。「わが国の IT 企業のオフショア開発相手国は、アジア諸国が中心であり、中国、ベトナム、インド、フィリピンの 4 カ国が主な選択肢となっている。」出典：(IT 人材白書2012)

この現状は、日本の優秀な人材にとって憂うべき状態であり、自らの技術力を磨き上げて社会の需要に答えていただきたいと考える。そして、この研究ノートを起点として、IT 人材の需要と求められている専門知識および具体的な学習方法について今後とも研究をつづけたいと考えている。

## 参 考 文 献

- [ 1 ] 情報処理技術者試験 IT パスポート試験 (レベル 1) シラバス—情報処理技術者試験における知識の細目— Ver1.0平成20年 6 月26日および IT パスポート試験のサンプル問題 独立行政法人 情報処理推進機構 IT 人材育成本部 情報処理技術者試験センター
- [ 2 ] 産業構造審議会情報経済分科会 人材育成 WG 報告書—経済産業省 [www.meti.go.jp/committee/.../report\\_001\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/.../report_001_00.pdf)
- [ 3 ] 情報処理試験「試験要綱」(Ver1.5) 独立行政法人 情報処理推進機構 IPA
- [ 4 ] IPA 統計情報  
[http://www.jitec.ipa.go.jp/1\\_07toukei/\\_index\\_toukei.html](http://www.jitec.ipa.go.jp/1_07toukei/_index_toukei.html)
- [ 5 ] IT 人材白書2012」(調査年：2011年度)—情報処理推進機構 [www.ipa.go.jp](http://www.ipa.go.jp)
- [ 6 ] 共通キャリア・スキルフレームワーク  
わが国が目指すべき高度 IT 人材像に即したキャリアと求められるスキル」の体系。  
出典：「高度 IT 人材の育成をめざして」産業構造審議会情報経済分科会 情報サービス・ソフトウェア小委員会 人材育成ワーキンググループ報告書 2007年 7 月20日)  
URL: <http://www.meti.go.jp/committee/materials/downloadfiles/g70727a02j.pdf>
- [ 7 ] IT 業界における人材育成の状況と将来展望—日本ユニシス  
[www.unisys.co.jp/tec\\_info/tr105/10501.pdf](http://www.unisys.co.jp/tec_info/tr105/10501.pdf)